

# Сеть медицинских центров и лабораторий "МедЛаб"

Телефон колл-центра: 600-22-10, сайт: www.medlabspb.ru, почта: clients@medlabspb.ru

Филиал:

Лаборатория:

## Результаты лабораторных исследований

Доп. инфо : исследование

Дата забора :

Дата печати :

### Генетические исследования

Исследование	Результат	Ед.изм.	Реф. значения
<i>Тонус сосудов</i>			
(GE17) Ген синтазы оксида азота NOS3 (4b/4a) :	<b>4b/4a (Эффект: низкая активность фермента)</b>		(4b/4b; 4b/4a; 4a/4a)
	[Функция белка: тонус сосудов - синтезирует NO из L-аргинина, расслабление гладкой мускулатуры]		
(GE18) Ген G-белка бета 3 GNB3 (C825T) :	<b>C/T (Эффект: повышенная активность белка, повышение систолического АД в ночное время)</b>		(C/C; C/T; T/T)
	[Функция белка: Сигнальная трансдукция, циркадная регуляция кровяного давления]		
(GE19) Ген ангиотензинпревращающего ф-та ACE (Ins/Del) :	I/I (Эффект: норма)		(I/I; I/D; D/D)
	[Функция белка: Регуляция кровяного давления - вазопрессор (обеспечивает превращение ангиотензина 1 в ангиотензин 2), инактивирует вазодилататор брадикинин]		
(GE21) Ген ангиотензиногена AGT1 (Met235Thr) :	Met/Met (Эффект: норма)		(Met/Met; Met/Thr; Thr/Thr)
	[Функция белка: регуляция кровяного давления - превращается в ангиотензин 1 под действием ренина, вазопрессор]		
Ген ангиотензиногена AGT (Thr207Met)	Thr/Thr (эффект: норма)		(Thr/Thr, Thr/Met, Met/Met)
	[Функция белка: участвует контроле кровяного давления и баланса электролитов]		
<i>Остеопороз</i>			
(GE24) Ген рецептора витамина D VDR (b/B) :	<b>B/B (Эффект: высокий уровень продукции рецептора, риск переломов, гипопаратиреозидизм)</b>		(b/b; b/B; B/B)
	[Функция белка: гомеостаз кальция и фосфора - регулирует активность генов минерального обмена, регулирует секрецию парашитовидного гормона, определяет эффективность терапии остеопороза]		
(GE26) Ген рецептора кальцитонина CALCR (Pro447Leu) :	<b>Leu/Leu (Эффект: сниженная активность рецептора, нечувствительность клеток-мишеней к действию кальцитонина)</b>		(Pro/Pro; Pro/Leu; Leu/Leu)
	[Функция белка: гомеостаз кальция - снижение концентрации кальция в крови (при связывании кальцитонина ингибирует резорбцию кости остеокластами, снижение реабсорбции кальция почками, снижение всасывания кальция в кишечнике)]		
<i>Иммунный ответ</i>			
(GE29) Ген интерлейкина-6 IL-6 (G-174C) :	<b>G/C (Эффект: низкий уровень продукции IL-6, нарушение элиминации инфекций, терапия эстрогенами нежелательна)</b>		(G/G; G/C; C/C)
	[Функция белка: воспалительный ответ, активирует резорбцию костной ткани остеокластами, подавляется эстрогенами]		
<i>Обмен веществ</i>			

# Сеть медицинских центров и лабораторий "МедЛаб"

Телефон колл-центра: 600-22-10, сайт: www.medlabspb.ru, почта: clients@medlabspb.ru

Филиал:

Лаборатория:

## Результаты лабораторных исследований

Доп. инфо : исследование

Дата забора :

Дата печати :

(GE83) Ген гамма-рецептора, активируемого пролифератором пероксисом PPARG (Pro12Ala):	Pro/Pro (Эффект: норма)	(Pro/Pro; Pro/Ala; Ala/Ala)
	[Функция белка: регулирует дифференцировку адипоцитов и гомеостаз глюкозы]	
Ген PPARG-коактиватора бета-1 PGC1B (Ala203Pro)	<b>Ala/Ala (Эффект: возрастное снижение экспрессии белка в мышечной ткани)</b>	(Ala/Ala, Ala/Pro, Pro/Pro)
	[Функция белка: участвует в регуляции жирового и углеводного обменов, состава мышечных волокон]	
(GE112) Ген альфа-рецептора, активируемого пролифератором пероксисом PPARA (G2528C):	<b>G/C (Эффект: снижение продукции рецептора)</b>	(G/G; G/C; C/C)
	[Функция белка: регуляция обмена липидов, глюкозы и энергетического гомеостаза]	
(GE114) Ген PPARG-коактиватора альфа-1 PGC1A (Gly482Ser):	<b>Gly/Ser (Эффект: снижение активности фермента)</b>	(Gly/Gly; Gly/Ser; Ser/Ser)
	[Функция белка: регулирует активность генов, отвечающих за углеводный обмен, липо- и хондрогенез, состав мышечных волокон]	
(GE117) Ген дельта-рецептора, активируемого пролифератором пероксисом PPARD (+294 T/C):	T/T (Эффект: норма)	(T/T; T/C; C/C)
	[Функция белка: участвует в контроле пролиферации пероксисом, которые отвечают за окисление жирных кислот и энергетический обмен]	
<i>Факторы роста</i>		
Ген фактора роста эндотелия сосудов VEGFA (G-634C)	G/G (Эффект: норма)	(G/G, G/C, C/C)
	[Функция белка: контроль ангиогенеза]	

Внимание пациента!!! Референсные значения тестов приводятся с учетом информации, указанной пациентом при регистрации (пол, возраст и др.)

Консультацию по результатам исследований осуществляет только врач.

Подпись

Выдал:

## Результаты лабораторных исследований

Пациент :

Пол/Возраст :

Доп. инфо : исследование

Дата забора :

### Генетические исследования

#### Заключение по результатам генетического тестирования

#### Заключение по профилю ГП72 Спортивное профилирование (расчет по видам спорта с рекомендациями по питанию и снижению рисков) :

Данный набор генов позволяет:

- рассчитать наследственную предрасположенность к проявлению физических качеств: выносливость, скорость, сила (патент Площанской RU 2 646 479 C1),
- провести спортивное профилирование,
- выявить риски профессиональных заболеваний спортсменов, а также некоторых мультифакториальных заболеваний, ограничивающих физическую работоспособность и ухудшающих качество жизни спортсмена,
- определить некоторые индивидуальные рекомендации по режиму тренировок, по характеру питания, водному балансу.

В результате исследования установлено:

- Расчетные показатели по выносливости общий балл - 64, индивидуальный балл 5 (значимость высокая), по скорости общий балл - 46 балла (значимость средняя), индивидуальный балл - 3, по силе общий балл - 43 балла, индивидуальный балл - балла 2 (значимость ниже среднего).

• По спортивной деятельности\*: максимальная (выдающаяся) предрасположенность к видам спорта, требующим выносливости, с возможным эффективным развитием скоростно-силовых элементов:

Бег Марафон (выносливость 5, скорость 1, сила 2),  
Биатлон: 15 и 20 км (в5, ск1, с3),  
Велосипед: велощоссе 50 км и выше (в5, ск1, с3),  
Льжные гонки: 15, 30 и 50 км, Льжное двоеборье (в5, ск1, с4),  
Плавание: 5 км (в4, ск2, с3),  
Плавание: 10 км (в5, ск1, с3),  
Плавание: 25 км (в5, ск1, с3),  
Триатлон (в4, ск3, с2),  
Ходьба: 10, 20 и 50 км (в5, ск1, с1),  
Бег: 3000 м с препятствиями (в3, ск3, с2),  
Бег: 5 км (в3, ск2, с1),  
Бег: 10 км (в4, ск2, с1),  
Биатлон: спринт (в3, ск4, с3),  
Велощоссе до 50 км (в5, ск1, с3),  
Маутинбайк (в4, ск3, с1),  
Коньки 3, 5 км (в3, ск4, с2),  
Коньки 10 км (в5, ск3, с1),  
Льжные гонки (в4, ск3, с1).

• Ожидается максимально эффективными и безопасными для данного генотипа будут аэробные тренировки. Установлены носительства генов, ассоциированные с высоким процентом медленных мышечных волокон (характерны для стайеров), высоким уровнем утилизации жирных кислот и глюкозы (повышает мышечную выносливость), но со сниженной активностью АМФ-деаминазы, что является метаболической причиной мышечной слабости, судорог, «молочнокислых» болей в мышцах после интенсивных тренировок. с потребностью в продлении периода реабилитации после тренировок, после соревнований.

• Риск развития некоторых мультифакторных заболеваний, ассоциированных с занятиями спортом, у данного генотипа\*\*:

- Риск развития гипертрофии миокарда левого желудочка выше популяционного (данное осложнение актуально для данного генотипа: /Т GNB3, /4а NOS3 при занятиях спортом любых видов). Протективны в отношении структурных изменений миокарда левого желудочка: не ассоциированные носительства в генах I/I ACE, PPARa.

## Результаты лабораторных исследований

Пациент :

Пол/Возраст :

Доп. инфо : исследование

Дата забора :

- Риск развития гипертонической болезни выше популяционного, смешанного генеза: стресс-зависимого патогенеза (GNB3), NO-зависимого (NOS3).
- Риск сахарного диабета 2 типа Установлен наиболее частый в популяции вариант гена PPAR $\gamma$ : носительство Pro12Pro - ассоциировано с СД 2 т, метаболическим синдромом, атеросклерозом в условиях высококалорийного избыточного питания. Данное же носительство ассоциировано с большей чувствительностью к диете и физической нагрузке для немедикаментозной коррекции избыточного веса.
- Риск переломов выше популяционного (CALR, VDR1).

•Общие рекомендации данному генотипу по питанию, характеру тренировок, некоторым элементам реабилитации для данного генотипа для разных типов тренировок / видов спорта.  
- При подборе рациона надо удовлетворять различия по потребности в питательных веществах в зависимости от вида спорта, пола, возраста спортсмена, массы его тела, этапов подготовки, климато-географических условий и т.д., характера и объема тренировочных нагрузок.

- Для адекватного восстановления рекомендуется учитывать кратность питания с повышенным содержанием сложных углеводов и белков, 4-5 раз между тренировками, после тренировки через 40-60 минут и за 60 минут до тренировки.

- С учетом носительства в гене GNB3 установлен маркер предрасположенности к циркадной (суточной) регуляции сосудистого тонуса, что предполагает лучшую переносимость физической нагрузки в вечернее время, с возможной артериальной гипотонией по утрам.

- При тренировках в аэробном режиме учитывать, что данному генотипу для совершенствования выносливости важны отсутствие кислотных сдвигов, мобилизация жирных кислот. Данному генотипу рекомендовано повышение калорийности рациона за счет сложных углеводов, полиненасыщенных жирных кислот (растительные масла, конъюгированная линолевая кислота, L-карнитин), обогащение витаминами E, A (ретиноевая кислота), B1, B2, B12, аскорбиновой кислоты, биотина, фолиевой кислоты и др. с целью повышения эффективности расщепления жиров скелетными мышцами и миокардом (повысить длительность аэробной работы, т.е. выносливость).

- При выборе ациклических видов спорта и других видов спорта для осуществления мышечной деятельности смешанного характера (аэробно-анаэробного) для данного генотипа ожидаем умеренный уровень лактата в крови, относительно некомпенсированный ацидоз. Для компенсации рекомендуется рацион, близкий к формуле сбалансированного питания здорового человека: соотношение между углеводами, белками и жирами 4:1:0,9, полезно употребление щелочных минеральных вод. Так же, во время длительной работы для данного генотипа возможно повышение физической работоспособности за счет употребления углеводных напитков, белковых напитков, содержащих сбалансированный набор аминокислот, продуктов повышенной биологической ценности (ППБЦ-коктейли, энергетические плитки и т.д.).

- Данный генотип (носительства в генах ангиотензиновой системы ACE, AGT) не ассоциирован с предрасположенностью к соль-чувствительной, ОЦК-зависимой артериальной гипертензии.

- Не рекомендованы интенсивные циклические тренировки, что может привести к гипертрофии миокарда.

- Не рекомендованы тренировки с высокими нагрузками на костную систему, с высоким риском переломов.

- Для профилактики и коррекции эффектов носительства 4ав гене NOS3 (артериальная гипертензия в результате недостаточности выработки оксида азота) по показаниям курсовое лечение NO-донаторами (L-аргинин и тд) в периоды интенсивных тренировок, соревнований, реабилитации.

- Рекомендовано питание с достаточным количеством кальция - молочные продукты, твердые сыры, ржаной хлеб, капуста всех сортов, рыба и морепродукты, кунжут. Рекомендованы препараты кальция и витамина D - в зимний период (VDR1).

Примечания\* При выборе вида спорта необходимо так же учитывать личностные, морально-волевые качества спортсмена и его антропометрические данные, что не анализируется в данном исследовании.

Примечания\*\*

1 Приблизительная оценка риска по данным изученных 14 полиморфизмов генов. Для более

# Сеть медицинских центров и лабораторий "МедЛаб"

Телефон колл-центра: 600-22-10, сайт: [www.medlabspb.ru](http://www.medlabspb.ru), почта: [clients@medlabspb.ru](mailto:clients@medlabspb.ru)

## Результаты лабораторных исследований

Пациент :  
Пол/Возраст :

Доп. инфо : исследование  
Дата забора :

точной диагностики риска развития патологических состояний и заболеваний, особенностей терморегуляции, нарушениям водного баланса, а также чувствительность к различным макро и некоторым микронутриентам, рекомендуется тестирование по специализированным генетическим панелям: гипертензивные состояния, липидный обмен, свертывание крови (врожденная тромбофилия), гипергомоцистеинемия, сахарный диабет 2 типа, ожирение и др.  
2«Высокий риск (выше популяционного) развития какого-либо заболевания» означает, что имеется большая вероятность возникновения патологии, в том числе с учетом неблагоприятных воздействий внешней среды (например, при малоподвижном образе жизни, при нарушении принципов рационального питания, при наличии вредных привычек и т.д.).

### **Внимание! Заключение по результатам генетического исследования:**

- в основном, предназначено для Вашего врача,
- не является диагнозом,
- несет важную первичную информацию для установления причин Ваших жалоб, подбора эффективного и безопасного индивидуального лечения, персональной профилактики заболеваний и мероприятий, направленных на минимизацию выявленных рисков,
- рекомендации, которыми можно воспользоваться самостоятельно, представлены в разделе «Для пациента».

Врач:

Вниманию пациента!!! Референсные значения тестов приводятся с учетом информации, указанной пациентом при регистрации (пол, возраст и др.)

**Консультацию по результатам исследований осуществляет только врач.**

Подпись

Выдал: